

Disusun oleh (<i>Prepared by</i>)	Diperiksa oleh (<i>Checked by</i>)	Disetujui oleh (<i>Approved by</i>)	Tanggal Validasi (<i>Valid date</i>)
Normaliaty Fithri.,ST.,MM.,MT	Ir, Nina Paramytha IS. MT.	DR. Ir. Firdaus	

penjabaran bahan kajian

1. Fakultas (*Faculty*) : Teknik
2. Program Studi (*Study Program*) : Teknik Elektro Jenjang (*Grade*) : S1
3. Mata Kuliah (*Course*) : Menggambar Teknik SKS (*Credit*) : 3 sks Semester (*Semester*) : I
4. Kode Mata Kuliah (*Code*) : 1721211 Sertifikasi (*Certification*) : Ya (*Yes*) Tidak (*No*)
5. Mata Kuliah Prasyarat (*Prerequisite*) : -
6. Dosen Koordinator (*Coordinator*) : Normaliaty Fithri.,ST.,MM.,MT
7. Dosen Pengampuh (*Lecturer*) : Normaliaty Fithri.,ST.,MM.,MT Tim (*Team*) Mandiri (*Personal*)
8. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (<i>Programme Learning Outcomes</i>)	CPL - 4	Memiliki pengetahuan sains, matematika, keteknikan, teknologi informasi dan komunikasi, serta komputer sebagai dasar pemecahan masalah rekayasa kompleks sesuai bidang keahlian.
	CPL - 5	Mampu berfikir logis, Kritis, sistematis, inovatif dan senantiasa menyesuaikan diri dengan kemajuan ilmu-pengetahuan dan teknologi serta dapat memanfaatkan dan mengembangkan khususnya secara teknis di bidang elektro dan sistem yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras modern/up to date sesuai bidang keahlian.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (<i>Course Learning Outcomes</i>)	CPMK-11	Mampu memecahkan masalah rekayasa kompleks sesuai bidang keahlian berdasarkan pengetahuan dasar sains dan keteknikan yang dimiliki. (CPL-4)
	CPMK-13	Mampu berfikir logis, kritis, dan sistematis dalam mengembangkan ilmu-pengetahuan secara teknis di bidang elektro (CPL-5)
	CPMK-15	mampu mengembangkan sistem yang modern/up to date terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras sesuai dengan bidang keahlian (CPL-5)
SUB-CPMK 1121101	Mampu menjelaskan pengertian dan fungsi dari menggambar teknik, peralatan dan perlengkapan menggambar teknik (C2)	
SUB-CPMK 1121102	Mampu menjelaskan dan menggambarkan macam-macam garis pada gambar teknik (C3)	
SUB-CPMK 1121103	Mampu membuat format pada kertas gambar sesuai dengan ketentuan (C3)	
SUB-CPMK 1121104	Mampu menjelaskan macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik (C2)	

SUB-CPMK 1121105	Mampu mengetahui dan dapat menggambarkan simbol-simbol elektronika pada kertas gambar sesuai format (C3)			
SUB-CPMK 1321101	Mampu membuat tata letak komponen suatu rangkaian eletronika pada kertas gambar yang sesuai dengan susunan layout suatu rangkaian.(C3)			
SUB-CPMK 1321102	Menjelaskan fungsi dari PCB dan jenis-jenisnya serta dapat menggambar rangkaian elektronika pada PCB (C3)			
SUB-CPMK 1521102	Mampu menggunakan microsoft visio teknik sebagai salah satu software untuk menggambar rangkaian elektronika (C3)			
SUB-CPMK 1521101	Mampu menggunakan Livewire sebagai salah satu software menggambar teknik (C3)			
SUB-CPMK 1521403	Mampu menjelaskan penggunaan proteus sebagai salah satu software dalam menggambar teknik (C2)			
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL 4	CPL 5	
		CPMK-11	CPMK-13 CPMK-15	
	SUB-CPMK 1121101	√		
	SUB-CPMK 1121102	√		
	SUB-CPMK 1121103	√		
	SUB-CPMK 1121104	√		
	SUB-CPMK 1121105	√		
	SUB-CPMK 1321101		√	
	SUB-CPMK 1321102		√	
	SUB-CPMK 1521101			√
SUB-CPMK 1521102			√	
	SUB CPMK 1521103		√	

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Dalam perkuliahan ini dibahas konsep-konsep dasar menggambar teknik yang meliputi : konsep dasar dari menggambar teknik meliputi pengertian gambar teknik, jenis-jenis garis, format gambar, simbol-simbol elektronika, sampai dengan menggambarannya pada PCB. Mahasiswa juga dikenalkan dengan beberapa macam perangkat lunak yang biasa digunakan untuk menggambar teknik sehingga mahasiswa dapat menggunakannya dalam keperluan dalam membuat layout rangkaian

Bobot (SKS)				
	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah	100 %	3	3 jam
	Presentasi Kelompok	-	-	0
	Praktikum	-	-	0 jam
	Total	100%	3	35 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri				

**[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

- a. Pengertian dan fungsi menggambar teknik (CPMK 11)
- b. Jenis-jenis garis (CPMK 11)
- c. Format gambar (CPMK 11)
- d. Software menggambar teknik (CPMK 11)
- e. Simbol-simbol elektronika (CPMK 11)
- f. Tata letak komponen (CPMK 13)
- g. Menggambar dengan visio (CPMK 15)
- h. Menggambar dengan Livewire (CPMK 15)
- i. Pengenalan Proteus (CPMK 15)

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian menggambar teknik, peralatan dan perlengkapan menggambar teknik (CPMK 11, C2)	<ol style="list-style-type: none"> a. Kontrak Perkuliahan b. Pengertian dan fungsi menggambar teknik c. Peralatan menggambar teknik 	<p>Kuliah dan Diskusi virtual zoom (daring) atau tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit</p> <p>Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning.</p> <p>Belajar Mandiri</p>	Idem buku sumber	Ketepatan dalam menjelaskan Kembali pengertian menggambar teknik serta peralatan dan perlengkapan menggambar teknik	<p>Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 1</p> <p>Kriteria : Rubrik</p>	2

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			dan Tugas Terstruktur: 3 x 120"				
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan macam-macam garis pada gambar teknik (CPMK 11, C3)	Jenis-jenis garis dalam gambar teknik	Kuliah dan Diskusi virtual zoom (daring) atau tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120	Idem buku sumber	Ketepatan dalam menjelaskan dan kerapian gambar	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 2 Kriteria : Rubrik	2
3	Mahasiswa mampu membuat format pada kertas gambar sesuai dengan ketentuan (CPMK 11, C3)	Format kertas gambar	Kuliah dan Diskusi virtual zoom (daring) atau tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Metode Pembelajaran: Contextual	Idem buku sumber	a. Kerapian gambar b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 3 Kriteria : Rubrik	2

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120				
4	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat (CPMK 11, C2)	Materi minggu 1 s/d 3	Kuliah dengan elearning UBD 3 x 50 menit Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120	Idem buku sumber	Ketepatan dan kerapian dalam menjawab soal	Bentuk : Quis Kriteria : Rubrik	15
5	Mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik (CPMK 11, C2)	Macam-macam Software untuk menggambar teknik	Kuliah dan Diskusi virtual zoom (daring) atau tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Metode	Idem buku sumber	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 4 Kriteria : Rubrik	3

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120				
6	Mahasiswa mengetahui dan dapat menggambarkan simbol-simbol elektronika pada kertas gambar sesuai format (CPMK 11, C3)	Macam-macam simbol elektronika	Kuliah dengan elearning UBD 3 x 50 menit Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120	Idem buku sumber	a. Kerapian dalam menggambar b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 5 Kriteria : Rubrik	3
7	Mahasiswa mampu membuat Tata letak komponen suatu rangkaian elektronika pada kertas gambar yang sesuai dengan susunan	tata letak komponen rangkaian elektronika	Kuliah dengan elearning UBD 3 x 50 menit Metode Pembelajaran:	Idem buku sumber	a. Kerapian dalam menggambar b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 6 Kriteria :	3

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	layout suatu rangkaian.(CPMK 13, C3)		Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120		mahasiswa dalam diskusi	Rubrik	
8	Mampu memahami dan menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat	Materi Minggu ke-4 s/d 7	Kuliah dengan elearning UBD Ujian Tengah Semester 3 x 50 menit Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120	Idem buku sumber	Ketepatan dalam menjelaskan dan pemilihan metode yang berhubungan dengan materi	Ujian Tengah Semester	25
9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dari PCB dan jenis-jenisnya serta dapat menggambar	a. pengertian PCB dan jenis-jenisnya b. menggambar rangkaian elektronika pada PCB	Kuliah dan Diskusi virtual zoom (daring) atau tatap Muka di kelas	Idem buku sumber	a.Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 7	4

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	rangkaian elektronika pada PCB (CPMK 13,C3)		(Luring): 3 x 50 menit Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120		b.Kerapian dalam menggambar c. Ketepatan dalam penyajian	Kriteria : Rubrik	
11-12	Mahasiswa mampu menggunakan microsoft visio teknik sebagai salah satu software untuk menggambar rangkaian elektronika (CPMK 15, C3)	a. Pengenalan visio teknik b. membuat rangkaian elektronika menggunakan visio	Kuliah dan Diskusi virtual zoom (daring) atau tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur:	Idem buku sumber	a.Ketepatan dalam menggunakan metode b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 8 Kriteria : Rubrik	4

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			3 x 120				
13-14	Mahasiswa mampu menggunakan Livewire sebagai salah satu software menggambar teknik (CPMK 15, C3)	a. Pengenalan Livewire b. Menggambar menggunakan livewire	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem buku sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 9 Kriteria : Rubrik	4
15	Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan proteus sebagai salah satu software dalam menggambar teknik (CPMK 15, C2)	a. pengenalan proteus b. kelebihan dan kekurangan proteus	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem buku sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 10 Kriteria : Rubrik	3
16	Mampu memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan metode yang tepat (CPMK 11, C3)	Materi Minggu ke-8 s/d 15	Ujian Akhir Semester Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit	Idem buku sumber	Ketepatan pemilihan metoda dalam menyelesaikan ujian yang diberikan	Bentuk : Ujian Akhir Semester Kriteria : Rubrik	30

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)

Pembelajaran yang dilakukan secara *contextual* dan *discovery*, untuk menyelesaikannya dilakukan secara studi kasus (soal 10erjasa) dalam bentuk *hardskill* dan *softskill*.

Note :

- *Contextual Learning* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan mahasiswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata.
- *Discovery Learning* adalah proses pencarian pengetahuan yang dilakukan oleh mahasiswa untuk memahami konsep, arti, dan menemukan suatu pemecahan masalah atau fakta.
- *Hardskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan ketepatan pendekatan masalah dan ketepatan perumusan masalah.
- *Softskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan memiliki personal *attitude* yang baik, strategi komunikasi dan kualitas 10erjasama dalam tim

13. Kriteria dan Rubrik Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 04	CPMK-11				√	√	√		
CPL 05	CPMK-13				√		√	√	
	CPMK-15				√			√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 4	CPMK-11	Perkuliahan Sebelum UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	9%
		Quis	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	15%
		UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	10%
	CPMK-13	Perkuliahan Sebelum UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	3%
		UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	15%
		Perkuliahan Setelah UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	8%
		UAS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	10%
	CPMK 15	Perkuliahan Setelah UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	15%
UAS		Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	15%	

Rubrik Penilaian MK Menggambar Teknik

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK11	Menjelaskan pengertian dan fungsi, peralatan dan perlengkapan menggambar teknik , menggambarkan macam-macam garis pada gambar teknik membuat format pada kertas gambar sesuai dengan ketentuan, macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik serta mampu menggambarkan simbol-simbol elektronika pada kertas gambar sesuai format	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan pengertian dan fungsi, peralatan dan perlengkapan menggambar teknik , menggambarkan macam-macam garis pada gambar teknik membuat format pada kertas gambar sesuai dengan ketentuan, macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik serta mampu menggambarkan simbol-simbol elektronika pada kertas gambar sesuai format	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan pengertian dan fungsi, peralatan dan perlengkapan menggambar teknik , menggambarkan macam-macam garis pada gambar teknik membuat format pada kertas gambar sesuai dengan ketentuan, macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik serta mampu menggambarkan simbol-simbol elektronika pada kertas gambar sesuai format	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan fungsi, peralatan dan perlengkapan menggambar teknik , menggambarkan macam-macam garis pada gambar teknik membuat format pada kertas gambar sesuai dengan ketentuan, macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik serta mampu menggambarkan simbol-simbol elektronika pada kertas gambar sesuai format	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan pengertian dan fungsi, peralatan dan perlengkapan menggambar teknik , menggambarkan macam-macam garis pada gambar teknik membuat format pada kertas gambar sesuai dengan ketentuan, macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik serta mampu menggambarkan simbol-simbol elektronika pada kertas gambar sesuai format
		CPMK13	Mampu membuat tata letak komponen suatu rangkaian eletronika pada kertas gambar yang sesuai dengan susunan layout suatu rangkaian, menjelaskan fungsi dari PCB dan jenis-jenisnya serta dapat menggambar rangkaian elektronika pada PCB	Mahasiswa tidak mampu membuat tata letak komponen suatu rangkaian eletronika pada kertas gambar yang sesuai dengan susunan layout suatu rangkaian, menjelaskan fungsi dari PCB dan jenis-jenisnya serta dapat menggambar rangkaian elektronika pada PCB	Mahasiswa cukup mampu membuat tata letak komponen suatu rangkaian eletronika pada kertas gambar yang sesuai dengan susunan layout suatu rangkaian, menjelaskan fungsi dari PCB dan jenis-jenisnya serta dapat menggambar rangkaian elektronika pada PCB	Mahasiswa mampu membuat tata letak komponen suatu rangkaian eletronika pada kertas gambar yang sesuai dengan susunan layout suatu rangkaian, menjelaskan fungsi dari PCB dan jenis-jenisnya serta dapat menggambar rangkaian elektronika pada PCB	Mahasiswa mampu membuat tata letak komponen suatu rangkaian eletronika pada kertas gambar yang sesuai dengan susunan layout suatu rangkaian, menjelaskan fungsi dari PCB dan jenis-jenisnya serta dapat menggambar rangkaian elektronika pada PCB
		CPMK 15	Mampu menggunakan beberapa software untuk menggambarkan suatu rangakaian elektronika, seperti visio, livewire dan proteus.	Mahasiswa tidak mampu menggunakan beberapa software untuk menggambarkan suatu rangakaian elektronika,	Mahasiswa cukup mampu menggunakan beberapa software untuk menggambarkan suatu rangakaian elektronika,	Mahasiswa mampu menggunakan beberapa software untuk menggambarkan suatu rangakaian elektronika,	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menggunakan beberapa software untuk menggambarkan suatu rangakaian elektronika,

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				seperti visio, livewire dan proteus.	seperti visio, livewire dan proteus.	seperti visio, livewire dan proteus.	seperti visio, livewire dan proteus.
2	Quiz	CPMK11	Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar menggambar teknik secara tepat	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar menggambar teknik secara tepat	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar menggambar teknik secara tepat	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar menggambar teknik secara tepat	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan dan menerapkan konsep dasar menggambar teknik secara tepat
4	UTS	CPMK 11 dan CPMK 13	Menjelaskan dan menerapkan metode yang berhubungan dengan software menggambar elektronika dan tata letak komponen	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan dan menerapkan metode yang berhubungan dengan software menggambar elektronika dan tata letak komponen	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan dan menerapkan metode yang berhubungan dengan software menggambar elektronika dan tata letak komponen	Mahasiswa mampu - menjelaskan dan menerapkan metode yang berhubungan dengan software menggambar elektronika dan tata letak komponen	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan dan menerapkan metode yang berhubungan dengan software menggambar elektronika dan tata letak komponen
5	UAS	CPMK 13 dan 15	Menjelaskan dan menerapkan metode yang tepat dalam menggambar teknik	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan dan menerapkan metode yang tepat dalam menggambar teknik	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan dan menerapkan metode yang tepat dalam menggambar teknik	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan metode yang tepat dalam menggambar teknik	Mahasiswa mampu dengan sangat baik mampu menjelaskan dan menerapkan metode yang tepat dalam menggambar teknik

Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Presentasi:					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. ➢ Pendengar sering diabaikan. ➢ Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar. 	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. ➢ Kadang kala kontak mata dengan pendengar diabaikan. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. ➢ Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar. 	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyestakan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.
Alat/Sistem:					
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai dengan konsep dan kadang muncul <i>stug</i> .	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi tidak sesuai dengan konsep yang diusulkan.	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang muncul <i>stug</i> .	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan konsep yang diusulkan.
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat. ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi kurang tepat. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat. ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka dan sesuai. 	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.
Laporan:					

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Komponen yang harus ada: 1. Latar Belakang 2. Perancangan 3. Hasil & Pembahasan 4. Kesimpulan	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.
					Total

14. RENCANA ASSESMENT DAN EVALUASI

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
1	SUB-CPMK 1121101	Tugas 1	2%
2	SUB-CPMK 1121102	Tugas 2	2%
3	SUB-CPMK 1121103	Tugas 3	2%
4	SUB-CPMK 1121104	Tugas 4	3%
5	SUB-CPMK 1121101 s/d SUB-CPMK 1121104	Quis	15%
6	SUB-CPMK 1121105	Tugas 5	3%
7	SUB-CPMK 1321101	Tugas 6	25%
8	SUB-CPMK 1121105 dan SUB-CPMK 1321101	UTS	3%
9-10	SUB-CPMK 1321102	Tugas 7	4%
11-12	SUB-CPMK 1521101	Tugas 8	4%
13-14	SUB-CPMK 1521402	Tugas 9	4%
15	SUB-CPMK 1521103	Tugas 10	30%
16	SUB-CPMK 1321102, SUB-CPMK 1521101 s/d SUB-CPMK 1521103	UAS	

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
Total Bobot CPMK			100%
Total Bobot CPL			100%

15. Pembobotan Asesmen Terhadap CPL dan CPMK

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 04	CPMK-11				9	15	10			34
CPL 05	CPMK-13				10		15	10		35
	CPMK-15				11			15		26
Jumlah Total MK Kalkulus Dasar										100

Distribusi Pembobotan Asesmen Tugas

No.	Bentuk Asesmen	CPL 04	CPL 05		Total
		CPMK 11	CPMK 13	CPMK 15	
1	Tugas 1	2 %			4 %
2	Tugas 2	2 %			4 %
3	Tugas 3	2 %			5 %
4	Tugas 4		3		5 %
5	Tugas 5		3		4 %
6	Tugas 6		3		
7	Tugas 7			4	2 %
8	Tugas 8			4	2 %
9	Tugas 9			4	
10	Tugas 10			3	
Total Bobot Tugas		10 %	20%		30 %

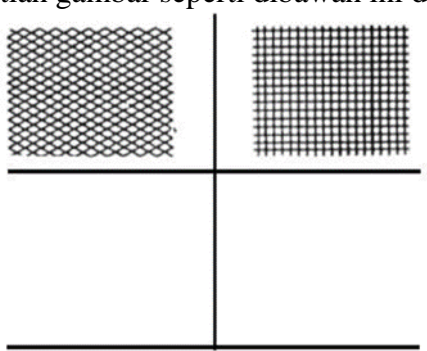
Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

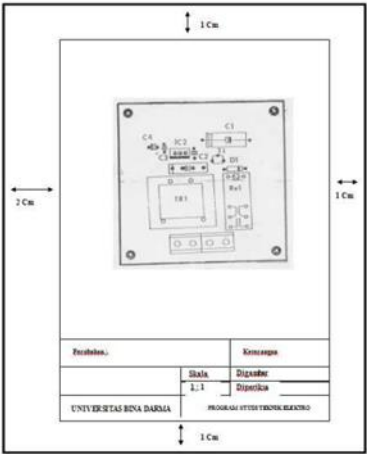
- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B

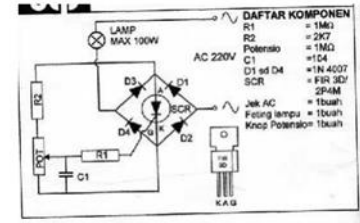
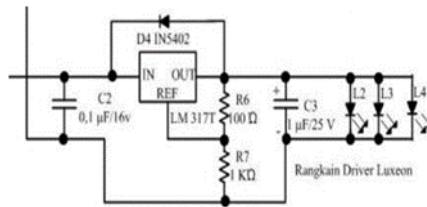
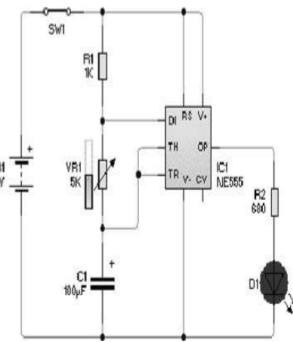
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

16. RENCANA TUGAS MAHASISWA

RENCANA TUGAS MAHASISWA						
Mata Kuliah	Kalkulus Dasar	sks	3		Semester / Kelas	1

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
1 : pengenalan menggambar teknik	1	SUB-CPMK 1121101	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendengarkan perkuliahan dari dosen ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan menggambar teknik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan mengapa dalam teknik, menggambar teknik itu penting? 2. Sebutkan dan jelaskan alat-alat dalam menggambar teknik? 	2%
2 : menjelaskan dan menggambarkan macam-macam garis pada gambar teknik	2	SUB-CPMK 1121102	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendengarkan perkuliahan dari dosen ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan macam-macam garis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebutkan tiga macam ketebalan garis 2. Buatlah gambar seperti dibawah ini dengan rapi 	2 %
3. Menjelaskan dan membuat format gambar	3	SUB-CPMK 1121103	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendengarkan perkuliahan dari dosen ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan macam-macam garis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan fungsi format gambar pada kertas kerja 2. Buatlah format gambar pada kertas A3 	2%

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
4. Menyebutkan dan menjelaskan macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik	4	SUB-CPMK 1121104	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendengarkan perkuliahan dari dosen ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan macam-macam software yang dapat digunakan dalam menggambar teknik 	Jelaskan beberapa macam software yang dapat saudara gunakan dalam membuat gambar teknik!	3%
5. mengetahui dan dapat menggambarkan simbol-simbol elektronika pada kertas gambar sesuai format	6	SUB-CPMK 1121105	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendengarkan perkuliahan dari dosen ➤ Membaca literatur yang berhubungan simbol-simbol elektronika 	Gambarkan simbol-simbol elektronika dengan menggunakan format kertas kerja	3%
6. mampu membuat Tata letak komponen suatu rangkaian eletronika pada kertas gambar yang sesuai dengan susunan layout suatu rangkaian	7	SUB-CPMK 1321101	<ul style="list-style-type: none"> ➤ membaca literatur yang berhubungan dengan pembuatan tata letak komponen dan layout rangkaian 	<p>1. Buatlah Tugas Tata Letak Komponen dibawah pada kertas kalkir</p> 	3 %
7. menjelaskan fungsi dari PCB dan jenis-	9-10	SUB-CPMK 1321102	membaca literatur yang berhubungan dengan PCB	Buatlah Tugas Lay Out Rangkain dibawah ini, Buatlah sesuai imaginasi kreasi saudara sendiri sehingga layout yang saudara	4 %

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
jenisnya serta dapat menggambar rangkaian elektronika pada PCB				<p>buat mampu menjadi jalurjalur komponen elektronika yang saling berhubungan dan berfungsi.</p> 	
8. mengetahui bentuk fungsi perintah dalam membuat gambar dengan menggunakan bantuan komputer (Microsoft Visio)	11-12	SUB-CPMK1521101	➤ membaca literatur yang berhubungan dengan materi	<p>Buatlah dengan menggunakan visio</p> 	4%
9. Mengetahui bentuk fungsi perintah dalam membuat gambar, serta mengkonsep suatu rangkaian elektronik dengan menggunakan bantuan Software Livewire	13-14	SUB-CPMK1521101	➤ membaca literatur yang berhubungan dengan materi	<p>Tugas :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tambahkan Komponen dari Gallery -Rubah nilai komponen tersebut -Gunakan Simulasi Circuit -Tambahkan Animasi pada Circuit 	4%
10.Mengenal penggunaan proteus	15	SUB-CPMK1521101	➤ membaca literatur yang berhubungan dengan materi	<p>1. Jelaskan kelebihan dan kekurangan menggunakan proteus dalam membuat simulasi rangkaian elektronika 2. Buatlah satu rangkaian elektronika menggunakan proteus</p>	3%

17. Buku Sumber (*References*)

Gieseche, F.E., Lockhart, S., Goodman, M., Johnson, C.M., Technical Drawing with Engineering Graphics, 15th Edition, Printice Hall, Pearson,
ISBN 13: 978.0.13.430641-4